

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

N° 320

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

ALEXANDRE MARCOVICI

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

DE L'EMPLOI

DU

PARA - AMINO - BENZOATE
DE BUTYLE NORMAL

EN

STOMATOLOGIE

Président : M. le Professeur CARNOT

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOUL^d ST-GERMAIN

—
1922

058

320

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT

350

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

ALEXANDRE MARCOVICI

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

DE L'EMPLOI

DU

PARA - AMINO - BENZOATE
DE BUTYLE NORMAL

EN

STOMATOLOGIE



Président : M. le Professeur CARNOT

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOUL^d ST-GERMAIN

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen : M. ROGER

Assesseur : G. POUCHET

Professeurs : MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale.....	DESGREZ
Bactériologie	BESANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.....	Marcel LABBE
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils.....	Pierre DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER
Clinique médicale	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance.....	MAREAN
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.....	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses.....	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET
	GOSSET
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR
	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.....	Auguste BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU
Clinique de Propédeutic	SERGENT

Agrégés en exercice : MM.

ABRAMI	FIESSINGER	LELORIER	RIBIERRE
ALGLAVE	GARNIER	LEMIERRE	RICHAUD
BASSET	GOUGEROT	LEQUEUX	ROUSSY
BAUDOUIN	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUVIERE
BLANCHETIERRE	GUENIOT	LERI	SCHWARTZ (A.)
BRANCA	GULLAIN	LEVY-SOLAL	TANON
CAMUS	GUILLEMINOT	MATHIEU	TERRIEN
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TIFFENEAU
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	VILLARET
CHIRAY	LABBE (Henri)	MULON	
CLERC	LAIGNEL	OKINCZYC	
DEBRE	LAVASTINE	PHILIBERT	
DESMAREST	LANGLOIS	RATHERY	
DUVOIR	LARDENNOIS	RETTERER	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
LE D^r PAUL MARCOVICI

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON FRÈRE

AUX MIENS

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur PAUL CARNOT

*Professeur de Thérapeutique
Médecin de l'Hôpital Beaujon
Officier de la Légion d'honneur*

Hommages respectueux.

A M. LE DOCTEUR J. CHOMPRET

*Stomatologiste de l'Hôpital St-Louis
Chef des travaux de Stomatologie à la Fac. de Médecine
Professeur à l'Ecole française de Stomatologie
Officier de la Légion d'honneur*

Qui a bien voulu nous indiquer
ce sujet de thèse nous adressons ici
l'hommage de notre sincère reconnaissance.

A M. LE DOCTEUR PAUL MOURE

Chirurgien des hôpitaux

Nous exprimons toute notre
gratitude pour l'accueil sympathique
que nous avons toujours trouvé
auprès de lui et les encouragements
qu'il a bien voulu nous donner en
maintes circonstances.

A NOS MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

M. le Professeur agrégé DESMAREST

M. le Professeur SERGENT

M. le Professeur VAQUEZ

M. le docteur PAUL MOURE

M. le docteur SORREL

M. le docteur MILHIT

M. le Professeur P. TEISSIER

M. le docteur MONIER-VINARD

M. le Professeur JEANSELME

M. le docteur CATHALA

M. le docteur CHOMPRET

A MM. les docteurs

PONROY, REILLY, LACRONIQUE, L'HIRONDEL

A NOS MAÎTRES DE L'ÉCOLE FRANÇAISE DE STOMATOLOGIE

AVANT PROPOS

Nous avons entrepris ce travail sur les conseils de notre Maître M. le docteur Chompret qui, le premier, nous signala dans son service de stomatologie de l'hôpital St-Louis les heureux résultats qu'il avait obtenus en utilisant un nouvel anesthésique local: le scuroforme. C'est le nom déposé sous lequel on désigne l'éther butylique normal de l'acide para-amino-benzoïque; aussi, au cours de ce travail désignerons nous ce corps sous l'une ou l'autre de ces appellations.

Par la suite les élèves de M. Chompret ont utilisé ce produit dans les circonstances les plus diverses. C'est aux conseils aussi généreux que bienveillants d'un maître qui nous a prodigué les fruits de son expérience, ainsi qu'à l'amicale collaboration de ses élèves que nous devons la plus grande partie de ce travail.

Qu'il nous soit permis ici d'adresser toute notre gratitude au maître qui pendant plus de deux ans, tant à l'Ecole Française de Stomatologie, que dans son service hospitalier nous a donné les meilleurs notions de notre spécialité. Il nous témoigna maintes fois toute son amitié, dont nous avons tiré le plus grand réconfort moral

à l'occasion de la perte cruelle que nous venons de subir dans la personne de nos parents.

Que MM. les docteurs Lacronique et L'Hirondel, assistants à la consultation de Stomatologie de St-Louis ainsi que tous nos amis et collègues qui ont bien voulu nous donner leurs conseils, reçoivent ici nos remerciements les plus sincères.

INTRODUCTION

Lorsqu'on envisage la question d'un nouvel anesthésique local il faut toujours *se rappeler* les paroles de Reclus: « Un nouvel anesthésique n'a quelque chance « de se substituer à un ancien que s'il est moins toxique, « tout en produisant une anesthésie aussi considérable « et en n'exerçant aucune action nuisible sur les tissus ». Ce sont en effet ces considérations qui nous ont amené à exposer dans ce travail les résultats de l'emploi en Stomatologie d'un nouvel anesthésique local: l'éther butylique normal de l'acide para-amino-benzoïque.

Mais dès le début nous tenons à préciser nos idées: ce n'est pas un succédané de la cocaïne, novocaïne, etc. que nous préconisons pour l'anesthésie chirurgicale; beaucoup plus simplement nous avons mis à profit l'action analgésiante de ce corps pour combattre le symptôme douleur, afin de procurer à nos malades un bien-être que nous n'aurions pas pu obtenir par d'autres moyens aussi dépourvus d'action nocive.

Les temps sont en effet révolus où l'on pouvait dire au malade souffrant: « Dolorem Deus homini fidelem

« custodem dedit, causa qui de corporis destructa mo-
« neat.» Aujourd'hui nous possédons dans notre arsenal thérapeutique un grand nombre de corps qui par des moyens différents tendent à supprimer la douleur.

Pour ne rester que dans le groupe des anesthésiques locaux, dès 1902, Spiess pouvait écrire que ceux-ci se divisent en deux groupes:

D'une part la cocaïne et ses dérivés Eucaïne A et B, holocaïne, tropocaïne etc. donnant des sels solubles, injectables et utilisés pour l'anesthésie chirurgicale.

D'autre part le groupe de l'orthoforme ou autrement dit des dérivés des éthers-sels des acides amino et oxy-amino benzoïques qui sont plus ou moins insolubles dans l'eau et dont on utilise par ce fait même l'action analgésiante par applications locales sur la peau ou les muqueuses. C'est à ce dernier groupe que se rattache aussi le para-amino-benzoate de butyle normal: nous reproduisons d'après Champalbert le tableau des éthers des acides para- et para-oxy-amino-benzoïques:

NOM CHIMIQUE	NOM DÉPOSÉ	Poids moléculaire	Point de fusion	Solubilité dans 1 litre d'eau
Para-oxy-méta-amino-benzo- ate de méthyle.....	Orthoforme	167	degrés 121	grs. 2.20
Para-amino-méta-oxy-benzo- ate de méthyle.....	Néo-orthoforme	167	142	2.20
Para-amino-benzoate d'éthyle	Anesthésine	165	95	0.79
Para-amino-benzoate de n. propyle.....	Propésine	179	74	0.40
Para-amino-benzoate d'iso- propyle.....	Néant	179	86	0.44
Para-amino-benzoate d'isobu- tyle.....	Cycloforme	190	65	0.22
Para-amino benzoate de n. butyle.....	Scluroforme	193	57	0.13

D'autre part M. H. C. Brill qui s'est occupé de cette question en Amérique aurait préparé les éthers butyliques des acides para-, méta-, et ortho-aminobenzoïques, 2—3—diaminobenzoïque et 3—5—diaminobenzoïque ; l'éther allylique et l'éther isopropylique de l'acide para-aminobenzoïque ; l'éther éthylique de l'acide 3-5 diaminobenzoïque ainsi que leurs chlorhydrates. Il indique comme méthode générale de préparation la réduction des éthers nitrobenzoïques correspondants au moyen de l'étain et de l'acide chlorhydrique à une température inférieure à + 35°. Le rendement serait de 60 à 75 p. 100 environ.

Tous ces corps ont des propriétés anesthésiques marquées. Mais il est à peine nécessaire d'indiquer la différence entre l'analgésie produite à la surface d'une muqueuse par un corps soluble comme la cocaïne, et l'action d'un anesthésique insoluble du groupe de l'orthoforme: L'action de la cocaïne est presque immédiate; elle est d'une durée moindre en raison de sa grande diffusibilité qui la fait agir aussi plus profondément dans les tissus. Les anesthésiques insolubles agissent au contraire *plus tardivement, en surface seulement, mais aussi plus longtemps* en raison de leur moindre diffusibilité. Dans un milieu continuellement humide, comme la bouche, cette différence devient encore plus marquée, car non seulement les humeurs des tissus contribuent à la diffusion du médicament soluble, mais la salive vient continuellement baigner les muqueuses et

emporte la plus grande partie des corps solubles dont l'action est ainsi très rapidement épuisée.

Nous aurions voulu reproduire une étude expérimentale de l'action comparée de la cocaïne et d'un anesthésique du groupe de l'orthoforme, mais dans aucun travail nous n'avons pu recueillir des renseignements à ce sujet. D'ailleurs, parmi ces anesthésiques du groupe de l'orthoforme, certains, très connus par leurs noms déposés, après avoir eu une grande vogue, sont maintenant complètement délaissés; en effet quoique de faible toxicité par rapport à la cocaïne, leur emploi prolongé a provoqué des accidents locaux et généraux bien connus aujourd'hui.

De plus, comme tous les corps contenant dans leur molécule un acide amidé à l'état actif, ils ont pour action commune de transformer l'hémoglobine en méthémoglobine lorsqu'ils passent dans le torrent circulatoire et cela d'autant plus, que le corps est plus soluble. Pour obvier à ces inconvénients on a cherché des composés de moins en moins solubles: le dernier en date, le para-amino-benzoate de butyle normal est précisément le corps que nous avons employé. Aussi avant de montrer l'usage que nous en avons fait en stomatologie, allons nous indiquer les données que nous avons pu recueillir sur les propriétés physico-chimiques et pharmacodynamiques de ce corps.

CHAPITRE I.

LE PARA-AMINO-BENZOATE DE BUTYLE NORMAL

Le Para-amino-benzoate de butyle normal où éther n. butylique de l'acide para-amino-benzoïque, connu dans le commerce sous le nom déposé de scuroforme, se présente sous forme d'aiguilles fines, incolores, inodores et dépourvues de saveur, fondant à 57°. Sa formule s'établit comme suit:



C'est le moins soluble des éthers de l'acide para-amino-benzoïque car un litre d'eau distillée ne dissout que 0,13 cgr. de ce produit à la température ordinaire. Par contre, il est très soluble dans les solvants organiques:

Solubilité dans l'Alcool à 95°	50 0/0
— — l'Alcool à 50°	10 0/0
— — l'Acétone	75 0/0
— — l'Ether	90 0/0

—	—	la Glycérine	1 0/0
—	—	l'huile d'olive	8 0/0
—	—	l'huile de vaseline....	0,5 0/0

Champalbert a décrit pour ce corps les **réactions d'identité** suivantes:

L'ébullition en présence d'une solution concentrée de soude caustique le saponifie et dégage l'odeur de l'alcool butylique.

— Si on ajoute à la solution aqueuse de ce corps acidulée par quelques gouttes de HCl une solution de nitrite de soude, puis une solution de *b* naphthol, on obtient un précipité couleur orange qui vire au brun par un excès de HCl.

La pureté de ce corps peut être *reconnue* aux essais suivants:

— La solution alcoolique à 50 0/0 doit être limpide, incolore et neutre.

— Une solution alcoolique à 10 0/0 additionnée d'acide nitrique dilué ne doit pas précipiter par le nitrate d'argent.

— Une solution dans l'acide chlorhydrique dilué ne doit pas donner de précipité avec l'hydrogène sulfuré.

— Un décigramme de produit calciné sur une lame de platine ne doit pas laisser de résidus pondérables.

L'étude Pharmacodynamique de ce corps est encore très incomplète, mais deux faits se dégagent nettement des études publiées: la faible toxicité du produit et son pouvoir anesthésique.

La toxicité expérimentale a été trouvée pour la grenouille entre 0,25 et 0,30 ctgr. par kgr d'animal; des

chiens ont pu ingérer des doses considérables: 4 gr. 50 pour un animal de 4 kg. 500 sans présenter aucun trouble; des lapins de près de 2 kgr. ont été injectés dans le péritoine avec des doses de 0,43 à 0,85 ctgr. de para-amino-benzoate de n. butyle en solution hydro-alcoolique, sans présenter d'autres troubles qu'une légère excitation et la formation d'un gâteau péritonéal d'aspect cireux qui ne se dérobe pas pendant plusieurs semaines.

Il y a donc un gros écart entre ces doses et les 0,20 ctgr. de cocaïne qui, injectés en solution moyennement étendue, sont d'après M. le prof. Pouchet la dose convulsivante pour un homme adulte; d'ailleurs tous les auteurs qui ont étudié l'action de la cocaïne en badigeonnages sur les muqueuses, ont toujours conseillé d'en surveiller de très près le dosage: ainsi Reclus en parlant des badigeonnages avec des solutions concentrées a écrit dans son traité sur la cocaïne:

« Comment avec ces badigeonnages déterminer la
« quantité d'alcaloïde que l'on administre? Est-il mé-
« thode plus aveugle et plus dangereuse? Devons-nous
« être surpris des accidents mortels qui sont survenus?

M. le prof. Pouchet parlant aussi du même sujet rappelle qu'on a observé des accidents extrêmement fréquents après l'introduction de quelques gouttes d'une solution de cocaïne à 5 0/0 dans l'oreille moyenne.

En ce qui concerne l'action anesthésiante du para-amino-benzoate de butyle normal elle a été étudiée expérimentalement surtout par rapport aux autres éthers

de l'acide para-amino-benzoïque et a été trouvée manifestement supérieure.

Champalbert a pu obtenir ainsi l'anesthésie d'un œil de lapin avec un centigramme d'un mélange scuroforme lactose au 1/60° ; sur la langue humaine il a pu déterminer l'anesthésie avec une solution alcoolique à 0,017 milligr. pour 100.

Biens des précisions nous manquent encore en ce qui concerne l'action du paraaminobenzoate de butyle sur le système vasculaire, sur le sang, sur les sécrétions glandulaires; de même les modalités de son élimination et la localisation anatomique de son action anesthésiante nous sont encore inconnues; aussi regrettons nous vivement de ne pas avoir eu la possibilité de combler ces lacunes, mais, il nous a semblé utile au point de vue pratique qui nous occupe, de faire étudier, sur nous même, l'action du para-amino-benzoate de butyle sur la muqueuse buccale saine; nous nous sommes adressés à M. le Dr Reilly, chef du laboratoire de la Clinique des Maladies contagieuses qui a eu l'extrême obligeance de pratiquer sur nous les expériences suivantes:

1° *Expérience*: Badigeonnage de la gencive et la joue du côté droit, le côté gauche servant de terme de comparaison, avec une solution de scuroforme dans l'huile d'olive à saturation.

Au bout de 1 minute fourmillements; au bout de 2 minutes analgésie superficielle à la piqure; au bout de 3 minutes 1/2 analgésie de toute l'épaisseur de la muqueuse: la sensation de contact persiste; au bout de 5 minutes recherche de la dissociation des points de

contact: du côté normal il faut $1/2$ cm. d'écartement pour avoir la sensation distincte des deux pointes, tandis que du côté anesthésié il faut un écartement de 2 cm.; au bout de 7 minutes anesthésie pour le chaud et le froid; toute l'épaisseur de la muqueuse se laisse charger sur une aiguille à suture sans provoquer la moindre douleur; à la 12^{me} minute l'anesthésie diminue pour disparaître à la 15^{me} minute.

2° *Expérience*: Badigeonnage de toute la langue avec la même solution: au bout 3' une pincée de poivre ne provoque qu'une sensation de chaleur sans qu'on puisse distinguer le gout; du sel et du sucre ne provoquent que la sensation de contact des cristaux; au bout de 5' du sulfate de quinine déposé sur la langue ne provoque aucune sensation d'amertume; à la 10^e minute la sensibilité revient progressivement en même temps que se manifeste de plus en plus l'amertume de la quinine.

3° *Expérience*: Recherche des reflexes nauséux très facilement provoqués par simple attouchement des amygdales.

Badigeonnages à plusieurs reprises de toute la cavité bucco-pharyngée: au bout de 15 minutes anesthésie complète; abolition presque complète du reflexe nauséux qui ne peut plus être provoqué que par des excitation de la paroi postérieure du pharynx; abolition de la sensation gustative de l'amertume quinique à la déglutition.

Pendant, et à la suite de ces expériences, nous n'avons présenté aucun trouble local ni général.

Il résulte donc de tout ce qui précède que le para-amino-benzoate de butyle normal est un anesthésique local doué surtout d'une action analgésiante très marquée qui se manifeste au bout de 2-3 minutes pour durer dans les conditions de l'expérimentation une douzaine de minutes.

De plus ce corps peut être considéré pratiquement dépourvu de toxicité; des doses élevées peuvent être appliquées sur la muqueuse buccale, sans que du fait de sa pénétration dans les tissus, où même de sa déglutition accidentelle, on ait à craindre le moindre inconvénient pour le malade.

Quand nous aurons enfin dit que l'emploi répété de ce corps ne présente pas les dangers d'intoxication chronique et d'accoutumance que présente la cocaïne et que nous avons cru pouvoir confier ce médicament à nos malades, pour en faire eux mêmes les applications, nous aurons, croyons-nous, suffisamment fait ressortir les avantages de l'utilisation du para-amino-benzoate de butyle normal, par rapport à d'autres analgésiques locaux.

Nous allons étudier maintenant l'emploi qui a été fait de ce corps en stomatologie et les résultats cliniques obtenus.

CHAPITRE II.

INDICATIONS ET RÉSULTATS

Le champ d'activité d'un anesthésique local est considérable en stomatologie, aussi ne prétendons nous pas montrer dans les lignes qui vont suivre et dans les Observations que nous publions plus loin tout le parti qu'on peut tirer de l'emploi du para-amino-benzoate de butyle. Dès le début *nous avons éliminé de nos recherches tout ce qui a trait au domaine de l'anesthésie chirurgicale* pour des interventions d'une certaine importance : nous avons pensé que ce domaine appartient exclusivement aux solutions injectables de cocaïne, novocaïne, etc.; d'un usage courant aujourd'hui et dont personne ne songerait plus contester l'efficacité et la commodité de technique.

Pourtant, dans certaines circonstances nous avons utilisé le pouvoir anesthésique du para-amino-benzoate de butyle en vue de petites interventions à la surface des muqueuses: Ce corps a en effet une *action anesthésiante*.

manifeste à la surface des muqueuses saines où ulcérées; on a pu pratiquer ainsi toutes sortes de petites interventions qui n'intéressaient que superficiellement les tissus et qui ne nous semblaient pas justifier les injections de cocaïne: il a été possible ainsi de pratiquer l'extraction de racines de lait chez des jeunes sujets sans que ceux-ci acussent la moindre douleur (Obs. I, II); on a pu rechercher un petit fragment d'aiguille profondément situé dans la muqueuse (Obs. III). Il existe, enfin une série d'interventions, fort désagréables pour les malades et pratiquées habituellement sans aucune anesthésie: elles peuvent largement bénéficier de l'utilisation systématique d'un anesthésique inoffensif. Nous citerons ainsi l'ablation du tartre sous gingival (Obs. IV) les applications du galvanocautère, l'ajustement des bagues au niveau du collet, la mise en place de matrices pour reconstitutions de dents, etc. pour lesquels nous pratiquons toujours un badigeonnage préalable de la muqueuse avec une solution de para-amino-benzoate de butyle ce qui supprime la sensation douloureuse, souvent très pénible pour les malades. De même, par une rapide application de scuroforme, nous insensibilisons suffisamment la muqueuse pour supprimer la douleur de la première piqûre d'une injection anesthésiante.

Dans tous ces cas l'anesthésie survient au bout de 2 à 5 minutes et dure toujours le temps nécessaire pour mener à la fin les petites interventions qui l'ont justifiée.

Mais ce ne sont là que de petits avantages pour justifier de l'emploi d'un nouveau médicament. Les cas

dans lesquels il nous a semblé obtenir des résultats remarquables sont ceux où nous avons utilisé le para-amino-benzoate de butyle pour *combattre le symptôme douleur déclarée*. La bouche peut être le siège d'algies très diverses mais qui, indépendamment de leur nature, peuvent déterminer par leur siège et intensité des troubles sérieux de l'état général du sujet en lui interdisant de s'alimenter ou de dormir. Très souvent on est tout à fait désarmé dans ces cas et, pour peu que les lésions présentent une certaine durée, on ne peut même pas songer à utiliser l'action fugace de la cocaïne, à cause du danger que constitue l'accoutumance à ce médicament. Ce sont ces cas précisément qui font le mieux ressortir les avantages de notre anesthésique.

Nous pouvons classer les algies contre lesquelles nous avons utilisé le para-amino-benzoate de butyle, en stomatologie, en algies d'origine osseuse, nerveuse et muqueuse.

Nous signalerons tout d'abord les résultats tout à fait remarquables qui ont été obtenus dans les affections osseuses: Ainsi dans nos Obs. V et VI, il s'agit d'*alvéolite* consécutive à des extractions. Contre cette affection caractérisée par des douleurs atroces et continues on était à un tel point désarmé, qu'on a pu dire: « quand on ne fait rien à une alvéolite elle dure dix jours, quand on essaye de faire quelque chose elle dure quinze et d'avantage. » Si nous ne pouvons pas dire que le scuro-forme apporte une modification dans la durée de la maladie, du moins à la suite de son application, les ma-

lades furent calmés en quelques minutes et purent ainsi attendre la guérison, sans souffrir, grâce à quelques applications quotidiennes. Le même résultat fut atteint chez des malades présentant des *kystes paradentaires* (Obs. VIII) ou des *accidents de dent de sagesse* (Obs. XII) chez lesquels des douleurs très violentes survenues après l'intervention furent jugulées par le scuroforme pour une durée qui a atteint 24 et même 48 heures.

Cette action dans les affections osseuses est d'autant plus remarquable que, dans ces cas, les anesthésiques solubles ne donnent aucun résultat, même passager.

Pour illustrer l'action du scuroforme dans les affections nerveuses nous publions un cas de *névrite traumatique du dentaire inférieur* par extraction de dent de sagesse (Obs. IX). Là encore, des douleurs névralgiques très violentes cessèrent dix minutes après l'application du médicament et le malade put reconquérir son sommeil dont il était privé depuis huit jours; l'analgésie une fois obtenue fut maintenue jusqu'à la guérison complète par 2 ou 3 applications quotidiennes de médicament.

Dans les affections des muqueuses on peut aussi efficacement combattre le symptôme douleur par le para-amino-benzoate de butyle: nous publions un cas de *stomatite impétigineuse* (Obs. X) montrant le grand bienfait que put tirer notre malade, qui depuis deux mois ne pouvait plus déglutir des solides, de l'emploi du scuroforme qui lui a permis de s'alimenter normale-

ment, en attendant sa guérison. De même dans les *glos-sites tuberculeuses* (Obs. XI) et *cancéreuses*, on peut supprimer la douleur souvant si aigue et faciliter l'alimentation du malade. Bien d'autres affections douloureuses des muqueuses buccales (*aphtes, herpes, etc. etc.*) peuvent bénéficier de l'emploi de notre médicament.

Dans la plupart de ces cas, on a pu confier aux malades l'agent médicamenteux pour en faire eux-mêmes des applications aux moments où ils le jugeaient utile; et ceci est encore un avantage, et non des moindres, de l'emploi du para-amino-benzoate de butyle comme analgésique local.

Enfin, ayant constaté (Obs. VIII, XII) l'action sédative rapide exercée par ce médicament sur les *algies post opératoires*, souvent très violentes, qui surviennent si fréquemment à la suite des interventions sur les maxillaires (extractions, énucléations de kystes, etc.) M. le Dr Chompret a préconisé l'utilisation systématique du scuroforme à titre prophylactique contre ces douleurs. Nous publions une série d'observations *de cure radicale pour sinusite maxillaire* (Obs. VII) *d'énucléations de kyste* (Obs. XIV, XV, XVII) *d'extractions laborieuses* (Obs. XIII, XVI) qui prouvent en effet, que dans ces cas, malgré des interventions étendues, les malades n'ont éprouvé aucune douleur penuant les 24 à 48 heures qui ont suivi l'intervention. Ceci s'explique très bien, si on songe que le scuroforme presque insoluble a pu rester longtemps en contact avec les tissus au fond des cavités osseuses anfractueuses.

En résumé, nous préconisons l'emploi du para-amino-benzoate de butyle en stomatologie:

a) Lorsqu'on recherche une anesthésie superficielle des muqueuses, en vue de petites interventions de dentisterie opératoire;

b) Pour combattre les algies dans les affections douloureuses de la bouche, quelle que soit leur nature: osseuse, nerveuse ou muqueuse, avec une supériorité marquée sur la cocaïne en raison de son insolubilité qui rend son action plus durable et de son absence de toxicité qui permet de le confier au malade, pour en faire lui-même des applications;

c) Pour prévenir les douleurs post-opératoires.

Des contre-indications à l'emploi du para-amino-benzoate de butyle nous n'en voyons pas: ce corps a été utilisé plus d'une centaine de fois à la consultation de St-Louis sans qu'on ait jamais constaté la moindre action toxique locale ou générale. Nous insisterons seulement sur le fait que ce corps n'agit pas dans la profondeur des tissus: on ne saurait donc lui demander une anesthésie pour des interventions profondes (Obs. XVIII).

CHAPITRE III.

TECHNIQUE ET POSOLOGIE

Dans aucune de nos observations nous n'avons indiqué les doses employées car pour un médicament presque dépourvu de toxicité c'est une question d'appréciation clinique que d'utiliser les doses nécessaires pour obtenir le résultat désiré. Etant donné la diversité des cas et des circonstances dans lesquelles on peut être appelé à utiliser ce médicament, les doses peuvent varier considérablement: ainsi un tampon de coton imbibé d'une solution à 8 0/0, contenant à peine quelques milligrammes de produit, sera suffisant pour anesthésier superficiellement une muqueuse pour une dizaine de minutes, tandis que pour amener une sedation prolongée de douleurs osseuses ou névralgiques on sera amené à utiliser du scuroforme en nature à la dose de 0,10 à 0,30 ctgr., en plusieurs applications par jour. C'est ordinairement entre ces limites que se trouvent les doses indiquées, mais dans bien des cas, lorsque la surface d'application est très étendue (énucléation de kyste, etc.) ces doses sont largement dépassées et on a pu déposer 0,50 a

0,80 ctgr. de produit sans qu'il en résulte d'ailleurs le moindre inconvéniant local ou général.

Beaucoup plus important nous semble le choix du véhicule le mieux approprié pour amener le médicament *en contact intime* avec les différents tissus ou lésions pour lesquels on peut être appelé à l'utiliser.

Pour les usages courants, badigeonnages, anesthésies, superficielles nous donnons la préférence à la *solution huileuse à saturation*, c'est-à-dire à 8 0/0: nous préparons nous même cette solution en versant de la poudre de scuroforme en excès dans l'huile d'olive. Nous avons ainsi à notre disposition une solution de laquelle nous imprégnons un petit tampon de coton qui ramène en même temps un peu de poudre déposée au fond du flacon; après nous être isolé aussi soigneusement que possible contre la salive, nous badigeonnons l'endroit choisi à plusieurs reprises et laissons le coton appliqué sur place pendant 2-3 minutes, temps largement suffisant pour obtenir l'anesthésie.

Il y a des cas où l'emploi d'une solution huileuse est contre-indiqué comme par exemple pour le scellement des coiffes; on peut se servir alors d'une *solution de scuroforme dans de l'alcool à 95°* ce qui permet d'assécher la dent et son collet tout en laissant agir une mince pellicule d'anesthésique et la mise en bouche d'une coiffe, souvent si pénible, est rendue ainsi très tolérable,

Lorsqu'on se trouve en présence de surfaces se prêtant mal aux badigeonnages ou quand on a intérêt à déposer le médicament sous forme de poudre, de façon à obtenir une action plus durable, on peut se servir d'un

mélange de scuroforme et lactose au 1/5 ou 1/10°. Dans notre Obs. X nous avons procédé de la façon suivante: Ayant déposé une pincée de poudre lactosée au 1/10° sur une cuillère nous introduisons celle-ci dans la bouche largement ouverte de notre malade et avec une poire à air nous insufflons fortement de façon à répandre la poudre partout. (Plus simplement d'ailleurs on pourrait se servir d'un insufflateur de laryngologie). Les résultats furent remarquables: la malade gênée pour avaler même l'eau, put déglutir du pain quelques minutes après l'application.

Cette façon de procéder peut aussi rendre des services pour abolir des réflexes nauséeux pénibles au moment des prises d'empreinte.

Enfin dans les cas sérieux, où le symptôme douleur était tellement intense que le malade ne pouvait ni s'alimenter ni dormir, et où il était indiqué d'obtenir une analgésie de longue durée, nous avons utilisé la *poudre de scuroforme pure*. Ceci non seulement dans le but d'obtenir le maximum d'action, mais parceque nous avons pensé que dans ces cas où il y avait le plus souvent des lésions osseuses, l'anesthésique mis à l'abri de la salive pouvait, grâce à son insolubilité, manifester son action pendant un temps beaucoup plus long. Nous avons réussi ainsi en effet à supprimer des douleurs intolérables et maintenir cette analgésie pendant 24 heures, résultat que nous n'aurions certainement pas obtenu avec les anesthésiques solubles.

CHAPITRE IV.

OBSERVATIONS

OBS. I (personnelle).

Le petit D., 9 ans 1/2, vient à la consultation de St-Louis pour se faire extraire une racine de sa deuxième molaire temporaire inférieure droite. Application de scuroforme pendant 5 minutes. *Extraction facile d'une racine non encore résorbée*; le petit malade exprime son étonnement de ne pas avoir souffert.

OBS. II. (due à l'obligeance de M. le Dr Ponroy).

Mlle H., 9 ans vient consulter pour fracture de la 1^{re} mol. temp. inf. droite: Une des racines très mobiles est facilement cueillie; l'autre quoique mobile adhère fortement à la gencive: badigeonnage avec la solution huileuse de scuroforme: Quelques minutes après, *la racine peut être extraite sans provoquer aucune douleur.*

OBS. III. (due à l'obligeance de M. le Dr Ponroy).

Mme F., 45 ans, femme très sensible vient se faire enlever *un fragment d'aiguille cassée resté dans la gencive.* La radiographie montre un fragment d'aiguille au niveau de l'alvéole vide de la 2^{me} gr. mol. inf. g.; on n'arrive pas à toucher avec la sonde le petit fragment métallique. Badigeonnage de la gencive au scuroforme; incision de la fibromuqueuse au bistouri mais l'abondance de l'hémorragie empêchant de voir, on recherche et on trouve avec un

instrument mousse la sensation de contact métallique. Curetage à la curette de l'endroit repéré. L'opération sans être agréable a été facilement supportée par une personne très sensible. La radiographie faite le lendemain, ne montre plus le fragment d'aiguille.

OBS. IV (personnelle):

M. L. D. 38 ans, en traitement pour spécificité vient à la consultation de St-Louis pour se faire mettre la bouche en état en vue d'un traitement mercuriel.

Gros dépôt de tartre au niveau de toutes ses dents, mais principalement des incisives inférieures; gencive tuméfiée saignant facilement, très sensible.

On essaye de pratiquer un *detartrage*; le malade se plaint de souffrir de ses gencives. Badigeonnage au scuroforme: l'intervention peut être poursuivie sans que le malade accuse la moindre douleur.

OBS. V (due à l'obligeance de M. le Dr Castanier):

Mme B. 35 ans vient consulter le 26 mai 1922 pour douleurs survenant au niveau des racines de la 2^e prem. sup. dr. Une tentative d'extraction faite il y a 2 mois a occasionné la fracture de la couronne. Actuellement les deux racines sont recouvertes par des bourgeons de gencive. Après anesthésie à la cocaïne, syndésmotomie et extraction facile des deux racines à l'élévateur. Le soir même apparition de douleurs vives qui augmentèrent malgré tous les soins locaux à un point d'enlever tout repos à la malade. Le 31 mai la mastication est excessivement pénible; l'alvéole sensible au moindre frôlement présente un aspect sanieux et dégage une odeur fétide. On pose le diagnostic d'*alvéolite*: lavage à l'eau oxygénée puis application de scuroforme. Au bout de 10 minutes rémission totale de la douleur. La malade revient le lendemain; elle n'a souffert que très légèrement dans la matinée: nouvelle application de scuroforme qui calme la douleur en 3 minutes. Depuis la malade n'a plus souffert.

OBS. VI (due à l'obligeance de M. le Dr Psaume).

Mme M. va consulter un dentiste le 13 avril dernier pour une ostéopériostite consécutive à une infection radiculaire de la 2^e prem. inf. dr. L'extraction sous anesthésie locale est pratiquée le même jour mais malgré plusieurs tentatives, d'ailleurs fort douloureuses, le praticien ne parvient pas à extraire la totalité de la racine. Il renvoie la patiente en lui prescrivant des bains de bouche et de l'aspirine.

Je suis consulté par la malade 4 jours plus tard le 17 avril. Depuis l'intervention elle souffre atrocement et d'une façon continue: les nuits sont sans sommeil, l'alimentation est presque impossible. A l'examen on trouve une muqueuse très tuméfiée et très congestionnée. Un léger tamponnement à l'entrée de l'alvéole à l'aide d'une boulette de coton provoque une douleur extrêmement vive qui empêche de pousser l'examen plus loin pour rechercher le fragment de racine resté dans l'alvéole. Je m'abstiens naturellement de toute intervention dans une région aussi enflammée et je formule des bains de bouche ainsi que de l'aspirine à haute dose.

Trois jours plus tard, le 20 avril, l'état de la malade ne s'est pas amélioré; l'aspirine seule apporte un léger soulagement pendant 1 à 2 heures.

J'ai l'occasion de montrer cette malade à mon maître, le docteur Ponroy, qui confirme le diagnostic d'*alvéolite* et fait immédiatement une application de scuroforme en solution huileuse à saturation, à l'aide d'un coton placé à l'entrée de l'alvéole et renouvelé au bout de 5 minutes. On confie un flacon de solution huileuse de scuroforme à la malade qui retourne chez elle.

Une demi heure après la douleur a presque complètement disparu; la malade peut s'alimenter sans souffrir ce qu'elle n'avait pas pu faire depuis 8 jours. A 21 heures elle change elle même son pansement au prix de quelques douleurs, vite calmées d'ailleurs, puis elle s'endort pour ne s'éveiller que le lendemain matin, heureuse d'avoir enfin retrouvé le sommeil. Le pansement est changé au réveil

puis toutes les 6 heures environ pendant 5 jours. Les douleurs ne sont jamais réapparues.

OBS. VII (due à l'obligeance de M. le Dr Chompret).

Mlle M. 24 ans, ancienne infirmière de la guerre, vient nous trouver le 17 février 1922 avec tous les symptômes d'une *sinusite maxillaire droite* datant de plus de trois mois et pour laquelle elle est en traitement chez notre confrère le Dr V., rhinologiste. Ce dernier lui fait depuis plusieurs semaines des lavages intra sinusiens par la voie nasale.

L'examen de la bouche nous permet de constater que la 1^{re} gr. molaire sup. dr. doit être incriminée: en effet, cette dent dévitalisée depuis plusieurs années a donné lieu en avril 1921 à un abcès vestibulaire qui avait alors retrocédé après une ouverture large au bistouri et une application de Novars. La radiographie nous indique qu'il existe une lésion osseuse assez étendue au pourtour des racines de cette gr. mol. Nous enlevons cette dent, curetons l'alvéole et faisons un large lavage bucco-sinuso-nasal.

Le 17 mai suivant, la sinusite n'ayant point retrocédé, nous décidons de faire une cure radicale.

Le 23, en présence du Dr V., le rhinologiste et du Dr M., oncle de la malade, nous pratiquons sous novocaïne cette cure radicale: Nous ramenons des fongosités purulentes ayant envahi tout le sinus maxillaire. Curettage soigneux fait sous le contrôle de la lampe frontale; écouvillonnage à l'eau oxygénée, puis badigeonnage avec un tampon imbibé d'huile scuroformée à saturation.

La malade quitte notre cabinet sans avoir aucunement souffert. Nous allons la revoir à domicile le soir même: aucune réaction inflammatoire ni douloureuse: nouveau lavage au bock avec l'eau oxygénée puis application de scuroforme.

Nous revoyons la malade le 25 mai et faisons une dernière application de scuroforme.

La malade qui pourtant se surveillait beaucoup, n'a jamais ressenti la moindre douleur. Les suites furent normales sans aucune complication.

OBS. VIII (personnelle).

M. B. L., 43 ans, épicier, vient à la consultation de St-Louis pour tuméfaction du vestibule s'étendant depuis la deuxième prem. dr. jusqu'au niveau de la 2^e gr. mol. qui est absente. Le diagnostic de *Kyste paradentaire* posé on procède à son extirpation après anesthésie locale à la novocaïne adrénaline.

L'extirpation est laborieuse, le kyste, de la grosseur d'un petit œuf, étant suppuré et ayant un prolongement entre l'os et la joue. Vers la fin de l'intervention la sensibilité revient et le malade se plaint de souffrir de douleurs s'irradiant vers la tête. Après lavage à l'eau oxygénée, on bourre la cavité de scuroforme. Pas de tamponnement. Un quart d'heure après, le malade ne souffre plus du tout et peut quitter le service.

Il est révu trois jours après: il nous raconte qu'il n'a nullement souffert la nuit et le lendemain de l'opération; mais dans la 2^e nuit, il a eu une petite hémorragie et le lendemain sa joue s'est tuméfiée et il a commencé à souffrir légèrement. Application du scuroforme tous les 2 jours: le malade ne souffre plus le 8^e jour, la plaie a très bon aspect; on cesse le scuroforme.

OBS. IX (due à l'obligeance de M. le Dr Chompret).

Le Doct. C., 26 ans, se présente à l'Ecole Fr. de Stomatologie le 1^r déc. 1921 pour gêne et douleur au niveau de la dent de sagesse inf. dr.

A l'examen on constate une bouche en bon état: dents très serrées, en haut et en bas à g. absence des dents de sagesse. Au niveau de la dent de sagesse droite apparaît le cuspide mesio-vestibulaire; le reste de la dent est recouvert par un capuchon muqueux rouge, tuméfié, sensible, mais ne donnant pas issue à du pus.

Étant donné que ce n'est pas la première poussée que présente le malade, que du côté gauche, la dent de sagesse a déterminé des accidents graves avec fièvre trismus et suppuration ayant nécessité en mars 1921 une extraction dans de mauvaises conditions, on décide d'intervenir immédiatement.

Après un attouchement à la teinture d'iode et anesthésie à la novocaïne adrénaline excision du capuchon muqueux, syndesmotomie et extraction facile et non douloureuse à l'élevateur droit. Lavage de l'alvéole à l'eau oxygénée.

La dent extraite, saine, possède 5 cuspidés et une racine tronconique incurvée en bas et en arrière qui présente sur sa face vestibulaire, près de l'apex, un sillon oblique en bas et en avant, déterminé vraisemblablement par le passage du nerf dentaire inférieur.

Un quart d'heure après l'extraction, apparition de douleurs sourdes et d'une légère céphalée; dans l'après-midi la douleur s'exacerbe, devient très violente avec irradiations vers l'oreille et le soir, après plusieurs crises paroxystiques, toute la moitié droite de la face est endolorie avec une sensibilité exquise au niveau de l'alvéole.

Malgré tous les soins locaux, ces douleurs, que le malade qualifie atroces, persistent les jours suivants et s'accompagnent de crises paroxystiques et malgré tous les antinévralgiques et hypnotiques, l'intensité des douleurs empêche le malade de dormir.

Enfin le 9^e jour, en proie à une dépression intense, le malade qui est docteur en médecine vient réclamer une injection d'alcool au niveau de son dentaire inf.

La plaie a très bon aspect, aucune tuméfaction et à l'exploration de l'alvéole on localise une douleur exquise en un seul point très limité; aucune odeur de l'alvéole. Le diagnostic s'impose: *névrite du dentaire inférieur traumatisé par l'extraction de la dent de sagesse* sur laquelle il marquait un sillon.

On décide alors d'essayer le scuroforme. Dix minutes après l'application, le malade étant encore sur le fauteuil, la douleur a presque totalement disparu.

A 20 heures, quoique n'ayant pas souffert, il renouvelle l'application de scuroforme, puis pour la première fois depuis 8 jours, il s'endort pour ne se réveiller que le lendemain à midi. Nouvelles applications de scuroforme au réveil et le soir, et réveillé dans la nuit par une douleur sourde, il remet de nouveau du scuroforme et s'endort au

bout de dix minutes. Les applications de scuroforme furent ainsi continuées pendant 4 jours jusqu'à la disparition complète des douleurs.

OBS. X (personnelle).

Mme S., 27 ans, couturière vient consulter à St-Louis pour ulcérations buccales déterminant de la dysphagie. Début il y a deux mois par une angine rouge avec quelques petites tâches blanches; puis, par poussées successives, éruption de petites vésicules sur le palais, les joues, les gencives, la langue et il y a une dizaine de jours dans l'arrière gorge, déterminant des troubles de la voix. Depuis deux mois la malade ne peut s'alimenter qu'avec des liquides ni trop chauds ni trop froids et même leur déglutition est pénible. Le vin provoque une douleur très vive. La malade a maigri de 12 livres. Elle souffre de constipation habituelle. A l'examen on constate de nombreuses bulles flétries sur les amygdales, à la face interne des joues où elles prennent une apparence circinée en coup d'ongle, sur les commissures labiales, les sillons labio-gengivaux, à la face inférieure de la langue, les piliers, la luette et le voile du palais.

Etat opalin des muqueuses et léger œdème du plancher de la bouche qui présente de très nombreuses ulcérations fissuraires. La langue est saburrale avec des taches noires; sur le bord gauche, deux ou trois points jaunes analogues à la glossite exfoliatrice marginée. Salivation abondante sans fétidité de l'haleine.

L'examen laryngologique montre une petite bulle sur l'épiglotte et une rougeur accusée de la corde vocale gauche. Après consultation de M. le Dr Milian, on pose le diagnostic de *stomatite impétigineuse* de nature *x* à préciser par le laboratoire.

La malade a essayé tous les traitements sans succès: toutes sortes de gargarismes, badigeonnages, novarseno benzol, etc. etc. Nous lui conseillons de continuer les applications de bleu de méthylène et pratiquons une insufflation de scuroforme lactosé au 1/10. Presque immédiatement après, la malade déclare pouvoir déglutir l'eau beaucoup plus facilement: elle rentre chez elle et peut prendre un

repas normal. L'anesthésie a duré une heure et demie.

Devant ce résultat, nous lui prescrivons des badigeonnages avec de l'huile scuroformée à pratiquer dix minutes avant le repas. Grâce à cette médication la malade peut s'alimenter depuis 10 jours avec des solides et s'en montre très satisfaite.

Les lésions n'ont pas changé; la malade continue à être en observation.

OBS.. XI (due à M. le Dr Cordier, in-thèse de Champalbert).

M. X.. 50 ans. Tuberculose pulmonaire en 1914. En 1917 fistule anale, en 1918 orchite bac, en 1919 *tuberculose bucco-linguale* avec larges ulcérations fissuraires de la langue et de la face interne des joues: biopsie confirmant la nature tuberculeuse des lésions, jugée d'ailleurs par les antécédants: Douleurs atroces accusées par une salivation extrême et interdisant presque complètement l'alimentation, gênant extrêmement l'élocution. Les badigeonnages de cocaïne et de stovaine amélioraient seuls les douleurs, mais pour une durée de trente à quarante minutes seulement; l'emploi du scuroforme en poudre lactosée déposé sur la langue a apporté dès le premier jour une atténuation nette des douleurs au moins égale à celle obtenue par la cocaïne et durant plus longtemps (une heure environ).

Le malade a employé le remède pendant un mois; dans la suite l'héliothérapie et les topiques ont donné une amélioration suffisante pour qu'il puisse s'en passer.

OBS. XII (due à l'obligeance de M. le Dr Castanier).

Mr. B. C. 20 ans, étudiant en médecine, vient consulter à l'Ecole Fr. de Stomatologie le 9 mai pour *accidents muqueux de la dent de sagesse inf. dr.* Extraction d'après le procédé habituel à l'anesthésie locale à 10 h. du matin.

A 3 h. de l'après-midi le malade revient accusant une douleur très vive au niveau de l'extraction, douleur nullement soulagée par des cachets antinévralgiques. Application du scuroforme en nature: dix minutes après la douleur disparaît pour ne plus réapparaître les jours suivants.

Obs. XIII. (personnelle).

M. G. G. étudiant, 19 ans, vient consulter à St-Louis, le 13 mai 1922 pour adénite génienne consécutive à l'infection de la 1re gr. mol. sup. dr.

La carie aurait débuté il y a 4 ans; il y un mois, le malade a présenté à ce niveau un abcès qui s'est vidé spontanément dans le vestibule. Actuellement adénite génienne typique en voie de suppuration avec queue gingivale.

Extraction très difficile de la dent causale, après anesthésie locale. La dent est enlevée par fragments, les racines étant divergeantes et en rotation: on est obligé de fracturer l'alvéole. Application de scuroforme: le malade revu le lendemain affirme n'avoir *nullement souffert*.

Obs. XIV. (Résumée, due à l'obligeance de M. le Dr Lacro-
nique).

Le 22 avril 1922 extirpation d'un kyste paradentaire suppuré, gros comme un œuf, siégeant au niveau de la II^{me} prem. sup. g. Application de scuroforme et tamponnement avec deux mèches pendant 24 h. *Aucune douleur pendant 48 h.* puis apparition de légères douleurs. Suites normales; actuellement cicatrisé peut être appareillé.

Obs. XV (due à l'obligeance de M. le Dr Lacro-
nique).

M. X.. vient consulter à St-Louis en avril pour kyste suppuré du max sup. g. au niveau de la 1^{re} prem. absente. Extirpation, curettage des fongosités, lavage à l'eau oxygénée et tamponnement.

Des douleurs apparaissent deux heures après et durent 3-4 heures. Petite hémorragie dans la nuit.

Un mois après, le 18 mai 1922 le même malade revient pour un kyste gros comme une noix siégeant au niveau de l'alvéole deshabitée de la canine sup. dr. qui présente un orifice fistuleux.

Enucléation, lavage, application de scuroforme, tamponnement pendant 24 heures: *aucune douleur malgré légère réaction inflammatoire*. Suites normales.

OBS. XVI (personnelle).

M. R. P., 27 ans, vient consulter à l'Ecole Fr. de Stomatologie pour accidents de la dent de sagesse inf. g.: léger trismus et douleurs. Dent complètement encapuchonnée. Après anesthésie locale et décapuchonnage au bistouri, extraction à la langue de carpe. Application de scuroforme. *Aucune douleur dans la suite.*

OBS. XVII (due à l'obligeance de M. le Dr L'Hirondel).

M. X., 42 ans, vient consulter en avril 1922 à l'hôpital St-Louis pour ostéopériostite de sa dent de 12 ans sup. dr. Au niveau du vestibule on remarque l'existence d'une tuméfaction qui a tous les caractères d'un kyste paradentaire s'étendant jusqu'au niveau de l'alvéole déshabitée de l'incisive latérale droite, laquelle présente une fistule.

Après anesthésie à la novocaïne-adrenaline, extraction de la dent de 12 ans, puis extirpation du kyste suppuré dont le point d'implantation était l'incisive latérale. Après curettage et lavage à l'eau oxygénée, la cavité est bourrée de poudre de scuroforme.

Le malade n'a éprouvé aucune douleur dans la suite: il n'a présenté aucune réaction inflammatoire, même pas d'œdème de la joue.

OBS. XVIII (personnelle).

Mme L., 32 ans, vient consulter le 24 mai 1922, à l'Ecole Fr. de Stomatologie pour carie avec gangrène pulpaire de la 2me mol. inf. g. Extraction. Le lendemain dans la nuit apparition de douleurs et tuméfaction qui aboutit le 29 mai à un abcès collecté sur la face linguale de l'alvéole. Application pendant 5 minutes de scuroforme: l'incision donnant issue à du pus, est très douloureuse. L'anesthésie a été nulle.

CONCLUSION

I. — La para-amino-benzoate de butyle normal est un des éthers de l'acide para-amino-benzoïque.

II. — Parmi ces éthers, c'est le corps qui possède le pouvoir anesthésique le plus marqué, en même temps qu'il est le moins soluble dans l'eau.

Il présente donc un grand avantage sur les autres anesthésiques locaux, du fait de son action plus durable et de son innocuité locale et générale.

III. — Nous préconisons son utilisation en Stomatologie:

a) *Comme anesthésique local* à la surface des muqueuses en vue de petites interventions de dentisterie opératoire;

b) *Comme analgésique local* dans les affections douloureuses de la bouche, quelle que soit la localisation : osseuse, nerveuse ou muqueuse;

c) *Pour prévenir les douleurs post-opératoires.*
Des contre-indications à proprement parler n'existent pas; toutefois nous insistons sur l'absence d'action dans la profondeur des tissus. Nous admettons donc que la cocaïne et ses dérivés injectables demeurent le procédé de choix pour l'anesthésie chirurgicale.

IV. — Les doses suffisantes sont comprises entre quelques milligrammes et 0,30 ctgr.; on peut d'ailleurs en cas de besoin doubler ces doses sans aucun inconvénient pour le malade qui pourra utiliser lui-même ce médicament.

V. — La technique à suivre peut varier suivant chaque cas, à condition de déposer l'anesthésique au contact même des tissus sur lesquels il doit agir. On utilisera : a) les badigeonnages avec le médicament solubilisé; b) les insufflations de poudre lactosée au 1/10^e; c) la poudre médicamenteuse en nature.*

Vu : le Président, de la thèse
CARNOT

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL

BIBLIOGRAPHIE

AVELINE : *De quelques accidents causés par l'orthoforme* (Th. de Paris 1902.)

BOISSEAU : *L'orthoforme, ses effets analgésiants en laryngologie et stomatologie* (Gaz. hebd. de Sc. med. de Bordeaux 1898).

BRILL H. C. ; *Ethers of aminobenzoic acids* (J. Am. Chem. Soc 1921, XLIII p. 1320, in J. de Pharm. et de Chimie 1922 n° 5.)

BRIXTON J. L. D. ; *Analgesia in Dental Surgery* (Brit. J. Dental Sc. 1920 LXIII 296 - 305.)

BURMEISTER CH. : *The selection of the anesthetic for intra oral surgery* (Am. J. Surg. Suppl. Anesth. 1921 xxxv 75.)

CBAMPALBERT PAUL : *Sur un nouvel anesthésique local insoluble : le Paraforme* (Thèse de Lvon 1920.)

CHOMPRET J. : *Communication a la Société de stomatologie* (Mai 1922.)

DENK W. : *Die gefahren und schaden der Local und Leitungs-anesthesie* (Wien. Klin. Woch. 1920, p. 630 - 636.)

DOUBLEDAY : *The problem of local anesthesia* (Brit. Dent. J. 1920, p. 601 - 606.)

DUPLAN ; *L'anesthésine* (Thèse de Paris 1903.)

FICHOT : *Accidents tardifs de l'anesthesie locale* (Rev. de Stomatologie 1920.)

GAILLARD ET NOGUÉ : *Traité de Stomatologie* (Baillière 1912.)

GANS, L. R. : *The toxicity of cocaïn in dental operations* (Dental Cosmos 1921 LXIII 496 - 499.)

HARIDI CH. M. : *De l'anesthesie locale dans le chirurgie faciale et bucco-pharyngée* (Thèse de Paris 1917-18.)

INGLIS O. : *Post extraction Sequelae* (Dental Cosmss 1919 LI, p. 693 - 697.)

KENDIRDJY : *L'anesthésie chirurgicale par la cocaïne* (Thèse de Paris 1902.)

KROGIUS A. : *Zur frage von der cocaïnanalgesie* (Centr. Blatt f. Chir. 17 mars 1894.)

LUCK TH. AND ROSS ST. : *Anaesthesia in Dental Surgery*, III^e édit. (Rebman L^{ted} London 1910.)

MACHAT B. B. : *Causes, prevention and treatment of prolonged pain following extraction and oral surgical operations* (Dental Cosmos 1920 LXII, p. 1043 - 1050.)

PERRIER LÉON : *De l'influence des anesthésiques sur le sang* (Thèse de Paris 1913-14.)

PONT A. : *Précis des maladies des dents et de la bouche* (Doin 1921.)

POUCHET : *Précis de Pharmacologie et matière médicale* (Doin 1907.)

— *L'analgésie localisée : technique et procédés utilisant la cocaïne* (Formulaire mens. de Ther. et Pharmacol. mars 1899.)

RECLUS : *La cocaïne en chirurgie* (Masson 1901.)

RICHAUD : *Précis de thérapeutique et de pharmacologie* (Masson 1921.)

SAUVEZ : *L'Anesthésie locale pour l'extraction des dents* (Vigot Frères 1905.)

SOULIER ET GUINARD : *Note sur les actions pharmaco-dynamiques de l'orthoforme* (Lyon Médical 1908, p. 516 - 520.)

SPIESS : *Münch mediz. wochenschrift*, 1902, n° 39.

WALTER CHARLES : *De quelques nouveaux anesthésiques locaux* (Th. de P. 1908.)

WIDDOWSON T. W. : *Notes on Dental surgery and Pathologie*, II^e Édit (Bale and Danielsson, Londres, 1921.)
